

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-148852

(43)Date of publication of application : 27.05.2004

(51)Int.Cl.

B60K 1/04

B62D 25/20

(21)Application number : 2002-312856

(71)Applicant : SUZUKI MOTOR CORP

(22)Date of filing : 28.10.2002

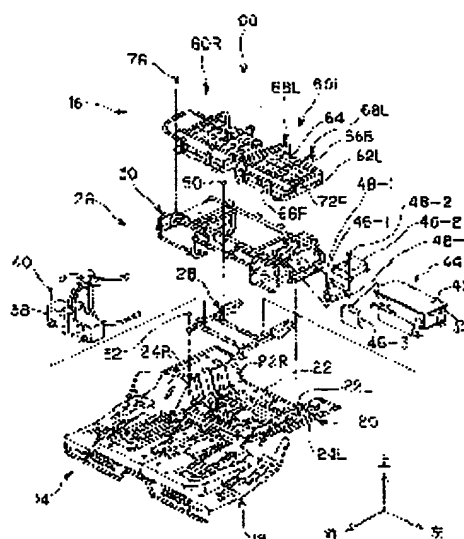
(72)Inventor : AWAKAWA TAKUFUMI

(54) ELECTRIC APPLIANCE FIXING STRUCTURE FOR VEHICLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To stably install an electric appliance for a vehicle having heavy weight by allowing a first bracket and a second bracket to function as a strength component for the vehicle body for a rear floor, and improving the strength of the vehicle body by enhancing the rigidity of the rear floor in the electric appliance fixing structure for the vehicle.

SOLUTION: The rear floor of the vehicle consists of a recessed part formed at the central part in the vehicle width direction, and the both ends parts formed on both sides of the recessed part and connected to a side panel. A fixing member for installing the electric appliance is provided at the recessed part, and the fixing member for installing the electric appliance consists of the first bracket fixed to the recessed part, and the second bracket fixed to the upper part of the first bracket and connecting the both ends parts of the rear floor. At least an inverter is installed on the first bracket, and a battery is installed on the second bracket.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

04.10.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

Best Available Copy

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office



544309JP01
特許庁長官 氏
引用文献 9

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-148852

(P2004-148852A)

(43) 公開日 平成16年5月27日(2004.5.27)

(51) Int.Cl.⁷

B60K 1/04

B62D 25/20

F1

B60K 1/04

B62D 25/20

Z

A

テーマコード(参考)

3D003

3D035

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2002-312856(P2002-312856)

(22) 出願日 平成14年10月28日(2002.10.28)

(71) 出願人 000002082

スズキ株式会社

静岡県浜松市高塚町300番地

(74) 代理人 100080056

弁理士 西郷 義美

(72) 発明者 淡川 拓都

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式会社内

Fターム(参考) 3D003 AA01 BB16 CA43 CA48

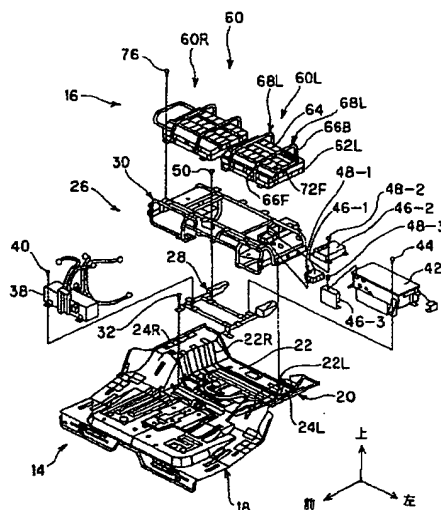
3D035 AA01 AA06

(54) 【発明の名称】 車両の電気機器固定構造

(57) 【要約】

【目的】 車両の電気機器固定構造において、第1のブラケット及び第2のブラケットに後部フロアの車体強度部品としての機能を有さしめ、後部フロアの剛性を高くして車体強度を十分とし、重量物である車両駆動用電気機器を安定して搭載することにある。

【構成】 車両の後部フロアは、車両幅方向で中央部分に形成された凹部とこの凹部の両側に形成されてサイドパネルに連結される両端部とから構成され、凹部に電気機器搭載用固定部材を設け、この電気機器搭載用固定部材は、凹部に固定される第1のブラケットとこの第1のブラケットの上部に固定され且つ後部フロアの両端部を連結する第2のブラケットとから構成され、第1のブラケットに少なくともインバータを搭載し、第2のブラケットにはバッテリーを搭載している。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両のシートよりも後方の後部フロアに車両駆動用電気機器を搭載する車両の電気機器固定構造において、前記後部フロアは、車両幅方向で中央部分に形成された凹部とこの凹部の両側に形成されてサイドパネルに連結される両端部とから構成され、前記凹部に電気機器搭載用固定部材を設け、この電気機器搭載用固定部材は、前記凹部に固定される第 1 のブラケットとこの第 1 のブラケットの上部に固定され且つ前記後部フロアの両端部を連結する第 2 のブラケットとから構成され、前記第 1 のブラケットに少なくともインバータを搭載し、前記第 2 のブラケットにはバッテリーを搭載したことを特徴とする車両の電気機器固定構造。

【請求項 2】

前記バッテリーの上方及び側方を跨いで両端部がバッテリートレイに固定される略 C 字形のバッテリーステーを設け、このバッテリーステーには前記バッテリーの上方を覆うバッテリーカバーを固定して設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の車両の電気機器固定構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、車両の電気機器固定構造に係り、特に後部フロアの剛性を向上する車両の電気機器固定構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

車両においては、車両のシートよりも後方の後部フロアに車両駆動用電気機器を搭載する構造がある。

【0003】

従来、車両駆動用電気機器を固定する構造には、トレーによって複数個のバッテリーを車両への搭載時に作業者の負担にならない範囲の重量にまとめ、車両に搭載する前にトレーにバッテリーの固定作業を行わせるものがある

(例えば、特許文献 1)。また、バッテリーの固定部材の両端部をバッテリートレイに固定するとともに、固定部材の各バッテリー間に位置する部位を固定するようにビード部に係合される U 字型ボルトを設け、この U 字型ボルトのビード部に係合される部位をビード部の溝部内に配設したものがある (例えば、特許文献 2)。更に、車両後方の左右の懸架装置の上部を固定する車両部材としての左右のガゼットに作用する応力を、電池ケースと連結板とにより直接又は間接に支持するものがある (例えば、特許文献 3)。

【0004】

【特許文献 1】

特開 2002-205556 号公報 (第 4、5 頁、図 1)

【特許文献 2】

特開 2002-205555 号公報 (特許請求の範囲、第 3～5 頁、図 1～3)

【特許文献 3】

特開 2001-328439 号公報 (特許請求の範囲、図 1)

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、従来、車両駆動用電気機器を後部フロアに固定する構造においては、重量物であるバッテリー等の車両駆動用電気機器を後部フロア上に直接的に搭載することから、車体強度が十分ではなく、車両駆動用電気機器の搭載が不安定になるという不都合があった。

【0006】

【課題を解決するための手段】

そこで、この発明は、上述の不都合を除去するために、車両のシートよりも後方の後部フロアに車両駆動用電気機器を搭載する車両の電気機器固定構造において、前記後部フロアは、車両幅方向で中央部分に形成された凹部とこの凹部の両側に形成されてサイドパネルに連結される両端部とから構成され、前記凹部に電気機器搭載用固定部材を設け、この電気機器搭載用固定部材は、前記凹部に固定される第 1 のブラケットとこの第 1 のブラケットの上部に固定され且つ前記後部フロアの両端部を連結する第 2 のブラケットとから構成され、前記第 1 のブラケットに少なくともインバータを搭載し、前記第 2 のブラケットにはバッテリーを搭載したことを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】

この発明は、第 1 のブラケット及び第 2 のブラケットに後部フロアの車体強度部品としての機能を有さしめ、後部フロアの剛性を高くして車体強度を十分とし、重量物である車両駆動用電気機器を安定して搭載することができる。

【0008】

【実施例】

以下図面に基づいてこの発明の実施例を詳細且つ具体的に説明する。図 1～6 は、この発明の第 1 実施例を示すものである。図 4～6 において、2 は車両、4 は車両ボディ、6 は後側バンパ、8 F は前側車輪、8 B は後側車輪、10 L は左側シート、10 R は右側シート、12 L は左側バックミラー、12 R は右側バックミラー、14 は後部フロア、2 C は車両中心線である。この後部フロア 14 上には、車両駆動用電気機器としてのバッテリー装置 16 が取り付けられる。

【0009】

後部フロア 14 は、図 1、4 に示す如く、シート 10 の後方に配設され、フロア前部 18 と、このフロア前部 18 の後方に連設したフロア後部 20 とからなる。このフロア後部 20 は、車両幅方向 Y で中央部分に形成された凹部 22 と、この凹部 22 の両側の左側、右側段差 22

L、22Rで高さHだけ立ち上がり形成され且つサイドパネル（図示せず）に連結される両端部である左端部24L、右端部24Rとから構成されている。つまり、図6に示す如く、凹部22の底部位は、左端部24L、右端部24Rから高さHだけ低い箇所に配設されている。

【0010】

凹部22には、電気機器搭載用固定部材26が固定して設けられる。この電気機器搭載用固定部材26は、第1のブラケット28と、この第1のブラケット28の上

【0011】

第1のブラケット28は、図1に示す如く、凹部22上に、左右のホイールハウス（図示せず）に干渉しないように配置されて固定手段である第1取付ボルト32で固定され、図2に示す如く、車両前後方向Xに指向した第1左側、第1右側ステー34L、34Rと、車両幅方向Yに指向した第1前側、第1後側ステー36F、36Bとが夫々連結して構成されている。これにより、第1のブラケット28は、後部フロア14の車両前後方向Xの

【0012】

この第1のブラケット28には、図1、4、5に示す如く、前側でジャンクションボックス38が固定手段であるボックス取付ボルト40で固定して搭載されるとともに、後側でインバータ42がインバータ取付ボルト44で固定して搭載され、更に、他の電気機器として例えば第1～3関連機器46-1～46-3が第1～3関連機器取付ボルト48-1～48-3で夫々所定箇所に固定して取り付けられる。

【0013】

第2のブラケット30は、図1に示す如く、第1のブラケット28の上部に第2取付ボルト50で固定され、且つ、後部フロア14の凹部22の両端部である左端部24L、右端部24Rを連結し、後部フロア14上に直接搭載できない部品を固定させるものである。この第2のブラケット30においては、図3に示す如く、車両前後方向Xに指向した第2左側、第2右側ステー52L、52Rと、車両幅方向Yに指向した第2前側、第2後側ステー54F、54Bと、湾曲形状の左側、右側延長ステー56L、56Rと、車両幅方向Yに指向した連結ステー58とが夫々関連して連結している。これにより、第2のブラケット30は、左右の端部位が左右のホイールハウス（図示せず）に連結され、車両幅方向Yの車体強度部品（クロスメンバ）としての機能を有するものである。

【0014】

第2のブラケット30上には、バッテリー集合体60が固定して設けられる。このバッテリー集合体60は、左側、

右側バッテリー集合体60L、60Rが車両幅方向Yに1列に並んで構成されている。

【0015】

左側バッテリー集合体60Lにおいては、左側バッテリートレイ62L上に複数のバッテリー64が所定に配設され（例えば、一列が4個で2列に並設）、このバッテリー64の上方及び側方を跨いで両端部である両端部66F、66Bが左側バッテリートレイ62Lに固定される略C字形状の左側バッテリーステー68Lが設けられている。この左側バッテリーステー68Lは、車両前後方向Xに指向した左側ステー部70Lと、車両幅方向Yに指向した前側、後側ステー72F、72Bとが夫々連結して構成されている。また、左側バッテリーステー68Lには、図5に示す如く、各バッテリー64の上方を覆う一対の前側、後側バッテリーカバー（固定バンド）74F、74Bが固定して設けられる。これにより、左側バッテリーステー68Lは、各バッテリー64を設置した左側バッテリートレイ62を運搬可能とするものであり、また、第3取付ボルト76で第2のブラケット30上に固定して取り付けられる。なお、右側バッテリー集合体60Rは、左側バッテリー集合体60Lと同様に構成されているので、ここでは、その説明を省略する。

【0016】

また、各バッテリー64には、電力線78の一端側と、該バッテリー64の充填時に発生する水素ガスを排出する排気ホース80の一端側とが接続されている。この電力線78と排気ホース80とは、バッテリー装置16の後方側から下方に取り回され、後部フロア14に取り付けたグロメット82で保持されている。電力線78の他端側は、車両前部の走行用モータ（図示せず）に接続されている。排気ホース80の他端側は、後部フロア14の下方に指向して開放している。

【0017】

次に、この第1実施例の作用を説明する。

【0018】

後部フロア14は、車両幅方向Yで中央部分に形成された凹部22とこの凹部22の両側に形成されてサイドパネルに連結される両端部24L、24Rとから構成され、凹部22に電気機器搭載用固定部材26を設け、この電気機器搭載用固定部材26は、凹部22に固定される第1のブラケット28とこの第1のブラケット28の上部に固定され且つ後部フロア14の両端部24L、24Rを連結する第2のブラケット30とから構成され、第1のブラケット28に少なくともインバータ42を搭載し、第2のブラケット30にはバッテリー64を搭載していることから、第1のブラケット28が、後部フロア14の車両前後方向Xの車体強度部品（リーンフォースメント）としての機能を有し、また、第2のブラケット30が、車両左右方向Yの車体強度部品（クロスメンバ）としての機能を有し、且つ、これら第1のブラケッ

ト 28 と第 2 のブラケット 30 とが上下方向に重ねて連結されることから、後部フロア 14 の全体の強度が高くなり、よって、車体強度を向上することができ、バッテリー集合体 60 を、つまりバッテリー 64 を安定して搭載することができる。

【0019】

また、シート 10 の後方で、後部フロア 14 の凹部 22 に電気機器搭載用固定部材 26 を配設したことから、スペース上有利にすることができるとともに、各電気機器をホイールハウスに干渉しないように搭載することができる。

【0020】

更に、バッテリー 64 の上方及び側方を跨いで両端部 66 L、66 R がバッテリートレイ 62 に固定される略 C 字形状のバッテリーステー 68 を設け、このバッテリーステー 68 にはバッテリー 64 の上方を覆うバッテリーカバー 74 が固定して設けられたことにより、バッテリートレイ 62 を運搬可能としたバッテリーステー 68 を、バッテリーカバー 74 の固定用ブラケットとしても利用することができ、部品点数を低減するとともに、軽量化を図ることができる。

【0021】

図 7 は、この発明の特別構成で、第 2 実施例を示すものである。

【0022】

以下の実施例においては、上述の第 1 実施例と同一機能を果す箇所には同一符号を付して説明する。

【0023】

この第 2 実施例の特徴とするところは、以下の点にある。即ち、第 2 のブラケット 30 には、正面側から見て中央部位で車両幅方向 Y に指向した第 2 前側、第 2 後側ステー 54 F、54 B に固設され、左側、右側バッテリー集合体 60 L、60 R が並んで載置されたときに、隣接する左側バッテリー集合体 60 L と右側バッテリー集合体 60 R との対峙する端面に夫々接して該左側バッテリー集合体 60 L 及び右側バッテリー集合体 60 R との一体性を高める中央強化部材 90 を車両前後方向 X に指向して設けた。

【0024】

この第 2 実施例の構成によれば、中央強化部材 90 によって第 2 のブラケット 30 の中央部位の剛性を向上するとともに、隣接する左側バッテリー集合体 60 L と右側バッテリー集合体 60 R とが中央強化部材 90 で一体的になり、よって、全体的に剛性が高くなり、バッテリー集合体 60 の保持を良好にすることができる。

【0025】

図 8 は、この発明の特別構成で、第 3 実施例を示すものである。

【0026】

この第 3 実施例の特徴とするところは、以下の点にあ

る。即ち、第 2 のブラケット 30 には、正面側から見て中央部位で車両幅方向 Y に指向した第 2 前側、第 2 後側ステー 54 F、54 B に、蟻状の第 2 左側、第 2 右側蟻部材 92 L、92 R を車両前後方向 X に指向して設けた。また、バッテリー集合体 60 のバッテリートレイ 62 の底面には、第 2 左側、第 2 右側蟻棒部材 92 L、92 R に係合する蟻溝状の第 2 左側、第 2 右側蟻溝部 94 L、94 R を形成した。更に、第 2 のブラケット 30 の第 2 前側、第 2 後側ステー 54 F、54 B に固設した中央強化部材 90 には側方蟻部材 92 S を水平方向に形成するとともに、この中央強化部材 90 に対向するバッテリー集合体 60 の側面には側方蟻棒部材 92 S が係合する側方蟻溝部 94 S を形成した。

【0027】

この第 3 実施例の構成によれば、バッテリー集合体 60 の第 2 のブラケット 30 への設置においては、第 2 のブラケット 30 の第 2 左側、第 2 右側蟻棒 92 L、92 R にバッテリー集合体 60 のバッテリートレイ 62 の第 2 左側、第 2 右側蟻溝部 94 L、94 R 係合させるとともに、中央強化部材 90 の側方蟻部材 92 S にバッテリー集合体 60 の側方蟻溝部 94 S を係合することで、バッテリー集合体 60 を下方及び側方から蟻溝機構によって保持することができ、バッテリー集合体 60 を堅固に保持し、バッテリー集合体 60 の安定性を向上することができる。

【0028】

【発明の効果】

以上詳細な説明から明らかなようにこの発明によれば、後部フロアは、車両幅方向で中央部分に形成された凹部とこの凹部の両側に形成されてサイドパネルに連結される両端部とから構成され、凹部に電気機器搭載用固定部材を設け、この電気機器搭載用固定部材は、凹部に固定される第 1 のブラケットとこの第 1 のブラケットの上部に固定され且つ後部フロアの両端部を連結する第 2 のブラケットとから構成され、第 1 のブラケットに少なくともインバータを搭載し、第 2 のブラケットにはバッテリーを搭載したことにより、第 1 のブラケット及び第 2 のブラケットに後部フロアの車体強度部品としての機能を有さしめ、後部フロアの剛性を高くして車体強度を十分とし、重量物である車両駆動用電気機器を安定して搭載し得る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】車両の電気機器固定構造の分解斜視図である。

【図 2】第 1 のブラケットの斜視図である。

【図 3】第 2 のブラケットの斜視図である。

【図 4】車両の電気機器固定構造の側面図である。

【図 5】車両の電気機器固定構造の平面図である。

【図 6】車両の正面図である。

【図 7】第 2 実施例において第 2 のブラケットの斜視図である。

【図 8】第 3 実施例においてバッテリー集合体の第 2 のブ

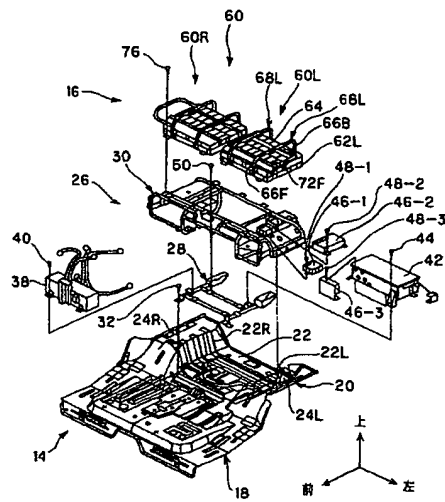
ラケットへの固定時の概略斜視図である。

【符号の説明】

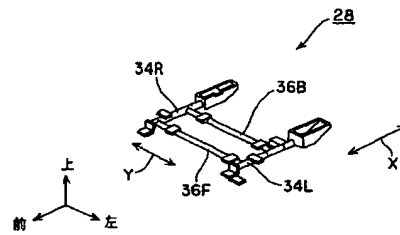
- 2 車両
10 シート
14 後部フロア
16 バッテリー装置
22 凹部
26 電気機器搭載用固定用部材

- 28 第1のブラケット
30 第2のブラケット
42 インバータ
60 バッテリー集合体
62 バッテリートレイ
64 バッテリー
68 バッテリーステー
74 バッテリーカバー

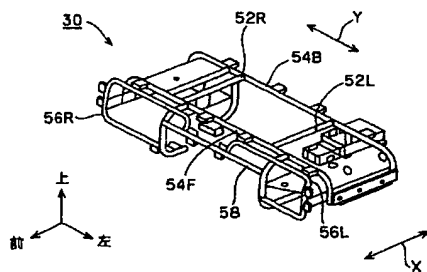
【図1】



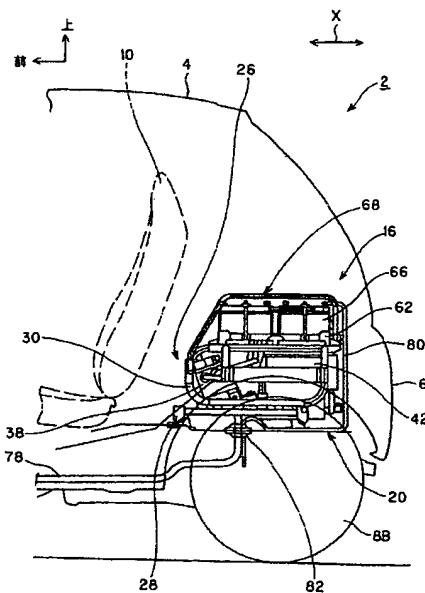
【図2】



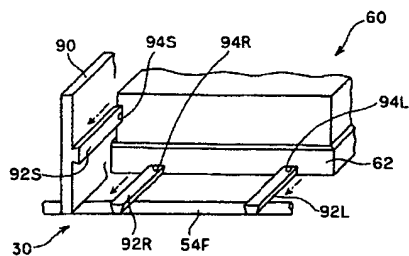
【図3】



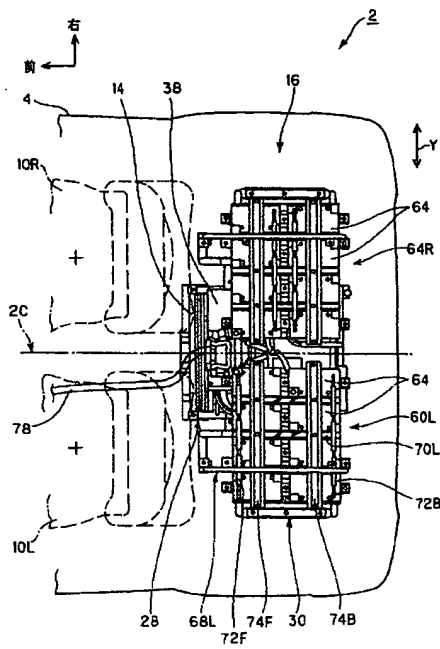
【図4】



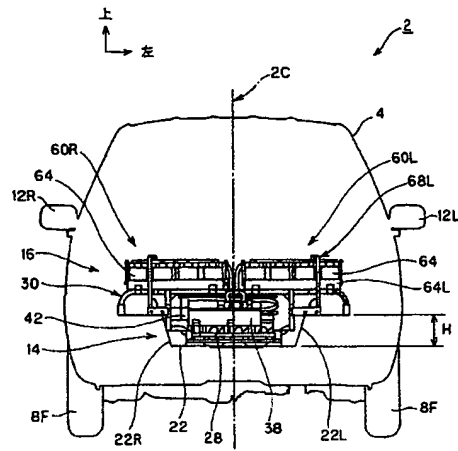
【図8】



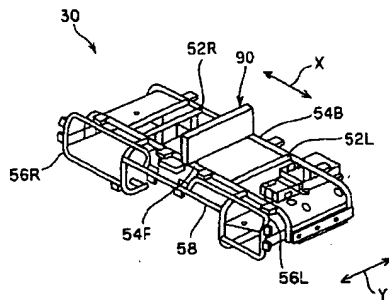
【図 5】



【図 6】



【図 7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.